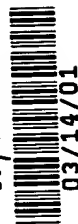


Hef

J1036 U.S. PTO
09/805234

KONINKRIJK BELGIË



Hierbij wordt verklaard dat de aangehechte stukken eensluidende weergaven zijn van bij de octrooiaanvraag gevoegde documenten zoals deze in België werden ingediend overeenkomstig de vermeldingen op het bijgaand proces-verbaal van indiening.

Brussel, de 21. -2- 2001

Voor de Directeur van de Dienst
voor de Industriële Eigendom

De gemachtigde Ambtenaar,

BAILLEUX G.
Adjunct-Adviseur





MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN
DIENST VOOR DE INDUSTRIELE EIGENDOM

PROCES-VERBAAL VAN INDIENING
VAN EEN OCTROOIAANVRAAG

Nr: 2000/0381

11036 U.S. PTO
09/805234
03/14/01

Heden, 13-6-2000

is bij de DIENST VOOR DE INDUSTRIELE EIGENDOM een postzending toegekomen die een aanvraag bevat tot het verkrijgen van een uitvindingsoctrooi met betrekking tot : VLOERBEKLEDING.

ingediend door : DONNE Eddy

handelend voor : UNTILIN BEHEER B.V. besloten vennootschap
Hoogeveenenweg 28
NL-2913 LV NIEUWERKERK A/D IJSSEL
Nederland


als erkende gemachtigde ~~advocaat~~ ~~werkdadige~~ ~~vestiging~~ van de aanvrager.

De ontvangst van bovenvermelde octrooiaanvraag werd heden ingeschreven te 14.40 uur.

De aanvraag, zoals ingediend, bevat de documenten die overeenkomstig artikel 16, § 1, van de wet van 28 maart 1984 vereist zijn tot het verkrijgen van een indieningsdatum.

De gemachtigde ambtenaar,

Brussel, 13-6-2000


S. DRISQUE
INGENIEUR

Vloerbekleding.

Deze uitvinding heeft betrekking op een vloerbekleding,
5 meer speciaal van het type dat bestaat uit harde panelen.

In het bijzonder, doch niet beperkend, heeft zij
betrekking op een vloerbekleding gevormd uit
laminaatpanelen, ook wel laminaatparket genoemd.

10 Het is bekend dat dergelijke laminaatpanelen van een
verschillende lagenopbouw kunnen zijn. Doorgaans zijn de
panelen gevormd uit platen op basis van hout, zoals
spaanplaat of vezelplaat, meer speciaal MDF of HDF,
15 waarop minstens aan de bovenzijde één of meer lagen,
waaronder een decoratieve laag, zijn aangebracht. De
decoratieve laag kan een bedrukte papierlaag zijn, doch
evengoed, in bepaalde uitvoeringen een laag uit hout,
meer speciaal fineer. Ook kunnen dergelijke panelen uit
20 andere materialen zijn uitgevoerd, bijvoorbeeld louter
kunststof, of uit een basisplaat op basis van hout, zoals
spaanderplaat, MDF of HDF en dergelijke waarop in plaats
van een bedrukte papierlaag of fineer, een ander
materiaal is aangebracht, zoals kurk, dunne
25 parketlamellen, en dergelijke.

Het is ook bekend om deze panelen bij het leggen aan hun
randen te koppelen, hetzij door middel van een klassieke
tand- en groefverbinding, waarbij deze eventueel in
30 elkaar worden gelijmd, hetzij door middel van een
lijmloze koppeling die zowel in horizontale als in
verticale richting in een onderlinge vergrendeling van de
panelen voorziet, bijvoorbeeld zoals beschreven in de
internationale octrooiaanvraag nr. WO 97/47934.

35 De huidige uitvinding beoogt een vloerbekleding uit harde

panelen, meer speciaal laminaatpanelen, die volgens verschillende aspecten in nieuwe uitvoeringen voorziet die respectievelijke voordelen opleveren.

- 5 Volgens een eerste aspect voorziet de uitvinding dan ook in een vloerbekleding, bestaande uit harde panelen, waarbij deze panelen aan minstens twee tegenovereen-
10 liggende randen voorzien zijn van eendelig met de panelen uitgevoerde koppelmiddelen waardoor meerdere van dergelijke panelen onderling aan elkaar kunnen worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen voorzien in een vergrendeling volgens een richting loodrecht op het vlak van de vloerbekleding, alsmede in een richting loodrecht op de betreffende randen en parallel aan het vlak van de
15 vloerbekleding, en deze koppelmiddelen zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen minstens langs de voornoemde randen in en/of uit elkaar kunnen worden gewenteld, met als kenmerk dat de panelen minstens aan voornoemde randen, nabij de bovenzijde, voorzien zijn van een
20 gedeelte waar een hoeveelheid materiaal is weggenomen.

- Doordat aan de bovenrand materiaalgedeelten zijn weggenomen, worden verschillende voordelen verkregen. Een eerste voordeel bestaat erin dat de panelen bij het
25 wentelen, zowel bij het ineenwentelen als bij het uit elkaar wentelen, vlotter ten opzichte van elkaar kunnen worden bewogen, daar geen hoekgedeelten meer aanwezig zijn die de onderlinge rotatie van de panelen bemoeilijken. Een tweede voordeel bestaat erin dat de
30 panelen zwaarder, meer speciaal dikker kunnen worden uitgevoerd dan dat tot op heden gebruikelijk is, daar dankzij de afschuining de dikte van de panelen weinig of geen invloed meer heeft op de goede werking van de voornoemde koppelmiddelen, tijdens het ineen- en/of
35 uiteenwentelen.

Bij voorkeur worden de voornoemde gedeelten gevormd door afschuiningen, meer speciaal met een hellingshoek van 45°. Praktisch gezien geniet het de voorkeur dat de afschuiningen, volgens horizontale richting, zich
5 uitstrekken over een afstand van minstens 1 millimeter. Bij voorkeur is deze afstand evenwel in de orde van grootte van 2 millimeter.

10 In een afwijkende variante van het eerste aspect van de uitvinding, zijn de koppelmiddelen zodanig uitgevoerd dat de panelen, in plaats van het feit dat ze minstens door wentelen uit elkaar kunnen worden gehaald, minstens op een andere wijze uit elkaar kunnen worden gehaald. Dan
15 nog blijft de voornoemde afschuining immers bepaalde voordelen bieden, zoals uit de verdere beschrijving zal blijken.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn de panelen rechthoekig en zijn zij aan alle vier zijden
20 voorzien van de voornoemde gedeelten, respectievelijk de voornoemde afschuiningen.

Volgens een tweede aspect dat al dan niet met het eerste aspect kan worden gecombineerd, voorziet de uitvinding in
25 een vloerbekleding bestaande uit harde panelen met een kern waarop een decoratieve laag is aangebracht, waarbij deze panelen rechthoekig en langwerpig zijn en aan minstens de twee tegenovereenliggende langsranden voorzien zijn van koppelmiddelen waardoor meerdere van
30 dergelijke panelen onderling aan elkaar kunnen worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen voorzien in een vergrendeling volgens een richting loodrecht op het vlak van de vloerbekleding, alsmede in een richting loodrecht op de betreffende randen en parallel aan het vlak van de
35 vloerbekleding, en waarbij deze koppelmiddelen zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen door middel van een

draaibeweging langs hun langsrand kunnen worden gekoppeld en/of ontkoppeld, met als kenmerk dat de breedte van de panelen kleiner is dan 17 cm, en bij voorkeur zelfs kleiner dan 16 cm.

5

Verder vertonen deze panelen, naast de voornoemde maximale breedte, bij voorkeur een lengte die minstens acht maal de breedte bedraagt.

10

Het is immers bekend dat harde panelen, die aan minstens twee van hun randen voorzien zijn van koppelmiddelen die in een horizontale en in een verticale vergrendeling voorzien, worden uitgevoerd als relatief kleine platen met een breedte van 19 à 20 cm en een lengte van 1,20 m à

15

1,40 m. Ook is het bekend dat de platen tijdens het leggen af en toe zowel in als uit elkaar moeten worden gewenteld om deze te passen tijdens het aanpassen tegen een wand, plint of dergelijke. Een nadeel van de bekende uitvoeringen van voornoemde platen bestaat erin dat het

20

dikwijls moeilijk is om deze wentelbeweging uit te voeren, bijvoorbeeld wanneer de platen met hun uiteinden onder de rand van een overhangende keukenkast of dergelijke dienen te worden geïnstalleerd. Volgens het voornoemde tweede aspect van de uitvinding worden dit

25

nadeel, alsook andere, uitgesloten, zoniet geminimaliseerd. Door de geringe breedte wordt immers verkregen dat de panelen bij het wentelen minder hoog komen en zodoende in een groot aantal praktische toepassingen geen nadelen tijdens het installeren met zich meebrengen.

30

Door de voornoemde verhouding tussen lengte en breedte wordt bovendien een technische oplossing geboden, waardoor het visueel 'plaatachtig' aspect wordt uitgesloten.

35

Volgens een derde aspect van de uitvinding voorziet zij in een vloerbekleding bestaande uit harde panelen, met

een gelamineerde structuur, met aan het bovenoppervlak een decoratieve laag, met als kenmerk dat aan één of meer randen van de panelen, nabij de bovenzijde, afschuiningen of dergelijke zijn gevormd en dat het oppervlak van deze
5 afschuiningen of dergelijke eveneens is voorzien van een decoratieve laag, bij voorkeur een afzonderlijk aangebrachte laag. Meer speciaal geniet het de voorkeur dat zulke laag bestaat uit een afzonderlijk aangebrachte bedrukking. Dankzij de aanwending van zulke afzonderlijke
10 bedrukking kunnen de afschuiningen op een eenvoudige wijze met een decoratief oppervlak worden voorzien. De basispanelen kunnen dan immers op een klassieke wijze worden gerealiseerd door ze uit een grote plaat te zagen die reeds met een decoratieve laag is voorzien, terwijl
15 de afschuiningen pas later worden bedrukt.

Volgens een belangrijke uitvoeringsvorm van het derde aspect bestaat de voornoemde bedrukking uit een bedrukking die verkregen is door middel van transferdruk.
20 Zulke transferdruk biedt, in combinatie met de aanwending ervan bij vloerpanelen, het voordeel dat aan grote productiesnelheden kan worden gewerkt en dat eender welk motief kan worden gerealiseerd. Ook is bij deze techniek de kans uitgesloten dat het decoratieve bovenoppervlak
25 van de panelen wordt vervuild. Nog een belangrijk voordeel hierbij bestaat erin dat de bedrukking onmiddellijk of nagenoeg onmiddellijk droog is, waardoor de panelen vrijwel onmiddellijk op elkaar kunnen worden gestapeld en verpakt.

30 Bij voorkeur bevatten de vloerpanelen, die uitgevoerd zijn volgens het derde aspect van de uitvinding, een kern uit een materiaal op basis van hout, meer speciaal tot deeltjes of vezels vermalen hout, vermengd met een
35 bindmiddel, waarop de decoratieve laag is aangebracht, en waarbij de voornoemde afschuiningen zich doorheen het

materiaal van de kern uitstrekken. Hierdoor wordt een poreus oppervlak aan de afschuiningen verkregen, waardoor een goede hechting van de bedrukking kan worden gewaarborgd.

5

Zoals gebruikelijk bevat de decoratieve laag bij voorkeur een met een motief, zoals een houtmotief, bedrukte laag, en is volgens de huidige uitvinding de decoratieve laag, meer speciaal de bedrukking op de afschuiningen of dergelijke met een gelijkaardig motief uitgevoerd.

10

Bij voorkeur wordt bovendien gebruik gemaakt van een vochtwerende, respectievelijk vochtontdoorlatende decoratieve laag of bedrukking, hetgeen vooral voordelig is in het geval de panelen een basisplaat vertonen die bestaat uit poreus materiaal, zoals MDF, HDF of dergelijke. Zodoende wordt aan het bovenoppervlak een volledig vochtwerende structuur verkregen, enerzijds, aan het vlakke oppervlak door middel van de gebruikelijke kunststoflaag en, anderzijds, aan de afschuiningen door middel van de bijkomende decoratieve laag die zich op de afschuining bevindt.

15

20

Alhoewel de decoratieve laag op de afschuiningen bij voorkeur door middel van transferdruk wordt gerealiseerd, zijn andere mogelijkheden niet uitgesloten. Zo bijvoorbeeld kan gebruik worden gemaakt van een zelfklevende band.

25

Verder is het bekend dat laminaatpanelen van het type die een decoratieve laag bevatten met daarover een doorzichtige kunststoflaag, kunnen worden voorzien van indrukkingen, dit om een nabootsing van houtporiën te verkrijgen. Niettegenstaande het gebruik van dergelijke indrukkingen vertonen de bekende uitvoeringen waarbij de indrukkingen zich in hoofdzakelijk dezelfde richting

30

35

uitstrekken het nadeel dat wanneer onder een relatief geringe hoek naar deze panelen wordt gekeken, een lichtweerkaatsing aan de doorzichtige kunststoflaag ontstaat, waardoor alleen een glanzend oppervlak
5 waarneembaar blijft, zonder dat men nog enig effect waarneemt van de eigenlijke bedrukking.

Volgens een vierde aspect beoogt de uitvinding een verbetering waardoor het voornoemde nadelige effect wordt
10 geminimaliseerd. Volgens dit derde aspect heeft de uitvinding dan ook betrekking op een vloerbekleding bestaande uit harde panelen, met een gelamineerde structuur, waarbij minstens aan het bovenoppervlak een bedrukte decoratieve laag met een houtmotief aanwezig is,
15 met daarover een doorzichtige kunststoflaag waarin indrukkingen gevormd zijn, met als kenmerk dat de indrukkingen voor het volledige of nagenoeg volledige oppervlak het gedrukte houtmotief volgen, bij voorkeur zowel hoofdzakelijk in langsrichting als in
20 dwarsrichting en tussengelegen richtingen.

Hierdoor wordt een technische oplossing geboden om het gedrukte motief echter te doen lijken, zonder dat de druktechniek zelf op een dure wijze dient te worden
25 verfijnd, hetgeen van groot belang is bij laminaatpanelen die van zulk gedrukt motief zijn voorzien.

Volgens een vijfde aspect voorziet de uitvinding in een vloerbekleding, bestaande uit harde panelen met een kern
30 op basis van MDF of HDF, of een daarmee vergelijkbaar materiaal, met als kenmerk dat de panelen ieder afzonderlijk voorzien zijn van een aan de onderzijde aangebrachte en vast daaraan bevestigde onderlaag, bij voorkeur uit polyethyleen of op basis van polyethyleen.
35 De combinatie van MDF of HDF met het gebruik van een vast eraan verbonden onderlaag, zeker in het geval dat deze

bestaat uit polyethyleen of is uitgevoerd op basis van polyethyleen biedt het voordeel dat bijzonder goede geluidsdempende kwaliteiten worden verkregen.

5 De huidige uitvinding heeft zowel betrekking op uitvoeringen die uitsluitend één van de voornoemde aspecten toepassen, als op uitvoeringen waarin twee of meer van de voornoemde aspecten worden gecombineerd. In verband hiermee wordt opgemerkt dat naar willekeur twee
10 of meer van de hiervoor beschreven uitvoeringsvormen onderling kunnen worden gecombineerd, dit volgens alle mogelijke combinaties, zolang deze uitvoeringsvormen geen contradictorische eigenschappen bezitten.

15 Alhoewel volgens bepaalde van de voornoemde aspecten de panelen uit verschillende soorten materiaal kunnen bestaan, is de uitvinding vooral geschikt voor panelen die bestaan uit MDF of HDF, of een daarmee vergelijkbaar materiaal.

20 In een bijzondere uitvoeringsvorm vertonen de panelen, in tegenstelling tot de gebruikelijke dikte van 7 of 8 mm, een dikte van minimum 9 mm en beter nog minimum 10 mm.

25 Hierdoor worden relatief zware panelen verkregen, welke dan ook een betere geluidsdempende werking hebben, en er zodoende minder geluid wordt geproduceerd bij het belopen.

30 In zoverre zoals voornoemd, koppelmiddelen worden aangewend die een lijmloze vergrendeling toelaten, kunnen deze van verschillende aard zijn. Zo bijvoorbeeld kunnen deze koppelmiddelen één of een combinatie van twee of meer van volgende kenmerken vertonen:

35 - dat zij aan twee tegenovereenliggende randen van de panelen zijn aangebracht;

- dat zij aan panelen zijn aangebracht die rechthoekig zijn, waarbij zij aan beide paren van tegenovereenliggende randen zijn aangebracht;
- dat zij voor minstens een aantal van de randen
5 een ineenvoegen toelaten volgens één van volgende mogelijkheden:
 - minstens door de panelen naar elkaar toe te schuiven;
 - uitsluitend door de panelen naar elkaar
10 toe te schuiven;
 - minstens door de panelen langs de betreffende randen te wentelen;
 - uitsluitend door de panelen langs de betreffende randen te wentelen;
 - zowel naar keuze door de panelen naar
15 elkaar toe te schuiven als door ze te wentelen;
- dat zij voor minstens een aantal van de randen een ontkoppelen toelaten volgens één van volgende
20 mogelijkheden:
 - minstens door de panelen uit elkaar te schuiven volgens een richting loodrecht op de randen;
 - uitsluitend door de panelen uit elkaar te
25 schuiven volgens een richting loodrecht op de randen;
 - minstens door de panelen langs de betreffende randen te wentelen;
 - uitsluitend door de panelen langs de
30 betreffende randen te wentelen;
 - zowel naar keuze door de panelen uit elkaar te schuiven als door ze te wentelen;
- dat zij van het type zijn die bestaan uit,
35 enerzijds, een tand en een groef, en, anderzijds, vergrendelingsmiddelen die minstens een

- welbepaalde vergrendeling verzekeren volgens een richting loodrecht op de randen van de gekoppelde panelen en parallel aan het vlak van de panelen;
- dat zij zijn uitgevoerd zoals in voorgaande paragraaf, waarbij de lip die de onderzijde van de groef begrenst, gezien in dwarsdoorsnede, zich uitstrekt tot voorbij de bovenste lip, en waarbij de vergrendelingsmiddelen worden gevormd, enerzijds, door één of meer gedeelten aan de lip die de onderzijde van de groef begrenst, en anderzijds door één of meer daarmee samenwerkende gedeelten aan de onderzijde van de tand;
 - dat de hiervoor genoemde tand en groef zodanig zijn uitgevoerd dat bij het vrij naar elkaar schuiven van twee van dergelijke panelen, over een ondergrond of dergelijke, de tand automatisch in de groef komt;
 - dat zij zodanig gevormd zijn dat de panelen in gekoppelde toestand spelingsloos of nagenoeg spelingsloos in elkaar passen.

Vanzelfsprekend heeft de uitvinding ook betrekking op panelen waarmee de hiervoor beschreven vloerbekledingen kunnen worden gerealiseerd.

25

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, zijn hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, enkele voorkeurdragende uitvoeringsvormen beschreven, met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin:

30

- figuur 1 schematisch een gedeelte van een vloerbekleding weergeeft dat is opgebouwd uit panelen volgens de uitvinding;
- figuur 2 een paneel uit de vloerbekleding van figuur 1 in bovenaanzicht weergeeft;

35

figuren 3 en 4 doorsneden weergeven, respectievelijk volgens lijnen III-III en IV-IV in figuur 2;
figuur 5 op een grotere schaal een doorsnede weergeeft volgens lijn V-V in figuur 1;
5 figuur 6 op een grotere schaal een doorsnede weergeeft volgens lijn VI-VI in figuur 1;
figuur 7 op een grotere schaal het gedeelte weergeeft dat in figuur 6 met F7 is aangeduid;
figuur 8 een zicht weergeeft analoog als in figuur 7,
10 doch waarbij de panelen hoofdzakelijk in eenzelfde vlak naar elkaar toe worden geschoven;
figuur 9 in doorsnede nog een paneel volgens de uitvinding weergeeft, met afschuiningen die voorzien zijn van een bedrukking;
15 figuur 10 schematisch weergeeft hoe de bedrukking in de uitvoering van figuur 9 kan worden aangebracht;
figuur 11 schematisch een doorsnede weergeeft volgens lijn XI-XI in figuur 10;
figuur 12 op een grote schaal het bovenvlak van nog
20 een paneel volgens de uitvinding weergeeft;
figuur 13 een doorsnede weergeeft volgens lijn XIII-XIII in figuur 12;
figuur 14 in doorsnede nog een paneel volgens de uitvinding weergeeft.

25

Zoals weergegeven in de figuren 1 en 2 heeft de uitvinding betrekking op een vloerbekleding 1, alsmede op harde panelen 2 waaruit zulke vloerbekleding 1 is opgebouwd.

30

Volgens een eerste aspect van de uitvinding betreft het hierbij een vloerbekleding 1, bestaande uit harde panelen 2, waarbij deze panelen 2 aan minstens twee tegenovereenliggende randen 3-4, en bij voorkeur, zoals
35 weergegeven in de figuren 2 tot 8, aan beide paren randen 3-4, respectievelijk 5-6, voorzien zijn van eendelig uit

het materiaal van de panelen 2 uitgevoerde koppelmiddelen 7 waardoor meerdere van dergelijke panelen 2 onderling aan elkaar kunnen worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen 7 voorzien in een vergrendeling volgens
5 een richting R1 loodrecht op het vlak van de vloerbekleding 1, alsmede in een richting R2 loodrecht op de betreffende randen 3-4 of 5-6 en parallel aan het vlak van de vloerbekleding 1, en waarbij deze koppelmiddelen 7 zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen 2 minstens langs
10 de voornoemde randen 3-4, respectievelijk 5-6, door een wentelbeweging in en/of uit elkaar kunnen worden gehaald.

Zulke koppelmiddelen 7, die toelaten dat de panelen 2 lijmloos aan elkaar kunnen worden gekoppeld, aan minstens
15 twee kanten en bij voorkeur aan alle kanten, en waarbij het ontkoppelen door het uit elkaar wentelen van de panelen 2 kan worden gerealiseerd, zijn op zich bekend uit de internationale octrooiaanvraag nr. 97/47834.

20 Uit het WO 97/47834 is het eveneens bekend dat de voornoemde koppelmiddelen 7, zoals afgebeeld in de figuren 3 tot 8 van de huidige aanvraag, kunnen bestaan uit, enerzijds, een tand 8 en een groef 9, en anderzijds, vergrendelingsmiddelen 10 die minstens een welbepaalde
25 vergrendeling verzekeren volgens een richting loodrecht op de randen 3-4, respectievelijk 5-6, van de gekoppelde panelen 2 en parallel aan het vlak van deze panelen 2. Zoals nog is weergegeven, zijn deze koppelmiddelen 7 bovendien bij voorkeur zodanig uitgevoerd dat de lip 11
30 die de onderzijde van de groef 9 begrenst, gezien in dwarsdoorsnede, zich uitstrekt tot voorbij de bovenste lip 12, terwijl de vergrendelingsmiddelen 10 worden gevormd door met elkaar samenwerkende vergrendelingsgedeelten 13-14, respectievelijk aan de voornoemde lip 11
35 die de onderzijde van de groef 9 begrenst en aan de onderzijde van het gekoppelde paneel 2, meer speciaal de

onderzijde van de tand 8 of het verlengde van deze onderzijde.

5 Zoals uiteengezet in het WO 97/47834 laten dergelijke koppelmiddelen 7, afhankelijk van hun uitvoering, verschillende koppelingen toe. In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm zijn zij, zoals hierna aan de hand van figuur 1 beschreven, zodanig opgevat dat
10 zowel koppelen door het in elkaar roteren alsook door het naar elkaar toeschuiven mogelijk is. Dit laatste laat toe dat dergelijke panelen aan elkaar kunnen worden gekoppeld door ze eerst, zoals weergegeven met het paneel 2A in figuur 1, aan hun randen 3-4 in elkaar te wentelen, met een wentelbeweging W1 en vervolgens door middel van een
15 translatie T1 aan hun randen 5-6 in elkaar te klikken. Volgens een variante kan de verbinding aan de randen 3-4 van de betreffende panelen ook worden verwezenlijkt door uit te gaan van een positie zoals schematisch aangeduid met referentie 2B, en het betreffende paneel door middel
20 van een translatie T2 te koppelen.

De voornoemde wentelbeweging is ook nog verduidelijkt in de figuren 6 en 7, terwijl de schuifbeweging in figuur 8 is weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat de tand 8 en
25 groef 9 bij voorkeur zodanig zijn uitgevoerd dat, zoals ook in figuur 8 is afgebeeld, bij het vrij naar elkaar schuiven van twee van dergelijke panelen 2 over een ondergrond of dergelijke, de tand 8 automatisch in de groef 9 terechtkomt.

30 Ook kan terwijl een paneel 2A in gewentelde positie wordt gehouden een volgend paneel 2C aan de betreffende randen 5 en 6 hiermee worden gekoppeld, hetzij door een translatie T3, of door een onderlinge rotatie tussen de
35 panelen 2A en 2C, waarna de beide panelen 2A en 2C aansluitend naar beneden worden gewenteld om vergrendeld

te worden aan de vorige rij panelen.

Het bijzondere van het eerste aspect van de uitvinding, bestaat erin dat de voornoemde panelen 2 minstens aan
5 twee van hun randen 3-4 of 5-6, en bij voorkeur aan alle vier de randen 3 tot 6, nabij de bovenzijde, voorzien zijn van een gedeelte waar een hoeveelheid materiaal is weggenomen, welk gedeelte bij voorkeur gevormd wordt door telkens een afschuining 15.

10

Zoals afgebeeld in de figuren 6 en 7 bieden deze afschuiningen 15 ondermeer het voordeel dat de panelen 2 vlot ten opzichte van elkaar kunnen worden gewenteld daar de anders aanwezige materiaalgedeelten 16 en 17 dan niet
15 meer tegen elkaar drukken en een contactzone 18 wordt verkregen die relatief laag ligt.

Nog een voordeel bestaat erin dat wanneer het gewenst is dat de voornoemde vergrendelingsgedeelten 13 en 14, meer
20 speciaal de daarbij horende contactvlakken 19 en 20, zich tangenciaal of nagenoeg tangenciaal rond een cirkel met als middelpunt de contactzone 18 dienen uit te strekken, voor eenzelfde afstand E van het uitstekend gedeelte van de onderste lip 11, zoals aangeduid in figuur 5, de
25 gemiddelde hellingshoek A van de contactvlakken nog relatief groot kan worden gehouden, waardoor een degelijke vergrendeling kan worden verzekerd, zelfs bij dikkere panelen 2.

30 Nog een ander voordeel bestaat erin dat ongeacht de dikte D van de panelen 2 de contactzone 18 steeds op een welbepaalde hoogte H boven de onderzijde van de panelen 2 kan worden gesitueerd, mits de afschuiningen 15 over een aangepaste hoogte H1 uit te voeren. Hierdoor kan, indien
35 gewenst, steeds met een gelijkaardig snijgereedschap worden gewerkt voor het realiseren van de tand 8 en groef

9, zowel voor dunnere als voor dikkere panelen 2.

Alhoewel de voornoemde voordelen zich vooral manifesteren bij uitvoeringen van het type waarbij het ontkoppelen van de panelen 2 kan worden gerealiseerd door een draaibeweging rond de voornoemde contactzone 18, wordt opgemerkt dat de voornoemde afschuiningen 15 ook voordelen bieden die niet noodzakelijk samenhangen met het feit of de panelen 2 al dan niet door rotatie uit elkaar kunnen worden gehaald. Zulke afschuiningen 15 bieden immers het voordeel dat de panelen 2 aan hun bovenzvlak nooit direct tegen elkaar drukken en de beschadiging van de toplaag door onderling contact tussen de panelen 2 wordt uitgesloten, hetgeen vooral van belang is bij laminaatparket, alsmede bij vloerbekledingen waarbij de verbinding lijmloos gebeurt en de panelen met een stootblok en hamer in elkaar worden geslagen.

In een afwijkende uitvoeringsvorm is het eerste aspect van de uitvinding dan ook niet meer alleen van toepassing op panelen 2 die door middel van een rotatie uit elkaar kunnen worden gehaald, doch is ook van toepassing op allerhande panelen 2 die voorzien zijn koppelmiddelen 7 die toelaten dat de panelen 2 zowel in verticale als in horizontale richting aan hun randen 3-4, respectievelijk 5-6 kunnen worden vergrendeld, ongeacht of het ineenvoegen en/of uiteenhalen door middel van een rotatie of schuifbeweging dient te worden of kan worden gerealiseerd.

De voornoemde afschuiningen 15 strekken zich bij voorkeur onder een hoek X van 45° uit ten opzichte van het vlak dat bepaald wordt door de panelen 2. Andere hellingen zijn evenwel niet uitgesloten.

Praktisch gezien zullen de afschuiningen 15 zich volgens

horizontale richting uitstrekken over een afstand Z in de orde van grootte van 2 millimeter, alhoewel ook hier andere afmetingen niet uitgesloten zijn.

5 Zoals nog weergegeven in figuur 5 zijn onder de
voornoemde afschuiningen 15 laterale vlakken, meer
speciaal contactvlakken 21-22 aanwezig, die in de
gekoppelde toestand van de panelen 2 minstens bovenaan
10 tegen elkaar aansluiten, en zodoende een onderlinge
aanslag vormen.

Het is duidelijk dat het eerste aspect van de uitvinding
zowel bij panelen 2 met een langwerpige vormgeving, zoals
afgebeeld in figuur 2, kan worden toegepast, als bij
15 panelen met een vierkante vormgeving.

Volgens het voornoemde tweede aspect van de uitvinding,
dat in het weergegeven voorbeeld van de figuren 1 en 2
gecombineerd is met het voornoemde eerste aspect, doch
20 dat ook los van het eerste aspect kan worden
verwezenlijkt, heeft de uitvinding betrekking op een
vloerbekleding 1, bestaande uit harde panelen 2 met een
kern 23 en met een decoratieve bovenzijde 24, waarbij
deze panelen 2 rechthoekig en langwerpig zijn en aan
25 minstens twee tegenovereenliggende langsranden 3-4 en/of
5-6 voorzien zijn van koppelmiddelen 7 waardoor meerdere
van dergelijke panelen 2 onderling aan elkaar kunnen
worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen 7 voorzien
in een vergrendeling volgens een richting loodrecht op
30 het vlak van de vloerbekleding 1, alsmede in een richting
loodrecht op de betreffende randen 3-4-5-6 en parallel
aan het vlak van de vloerbekleding, en waarbij deze
koppelmiddelen 7 zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen 2
door middel van een draaibeweging langs hun langsranden
35 3-4 en/of 5-6 kunnen worden gekoppeld en/of ontkoppeld,
met als bijzonder kenmerk dat de nuttige breedte B van de

panelen 2 kleiner is dan 17 cm, en bij voorkeur 15,5 cm bedraagt.

5 Het voordeel van zulke geringe breedte B, in combinatie met koppelmiddelen 7 van het type waarbij het ontkoppelen door het onderling verdraaien van de panelen 2 dient te gebeuren, biedt het voordeel dat, zoals weergegeven in de figuur 6, de hoogte H2 waarover een te ontkoppelen paneel 2 dient gewenteld te worden alvorens het loskomt, 10 eveneens relatief gering blijft, waardoor het in de inleiding genoemde nadeel wordt geminimaliseerd.

Daarnaast vertonen de panelen 2, volgens het tweede aspect van de uitvinding, bij voorkeur ook een lengte L 15 die minstens acht maal de breedte B bedraagt.

Bij voorkeur vertonen de volgens het tweede aspect van de uitvinding uitgevoerde panelen 2 ook één over het volledige bovenoppervlak doorlopend motief, meer speciaal 20 houtmotief.

Figuur 9 illustreert het derde aspect van de uitvinding. Volgens dit derde aspect betreft de uitvinding een vloerbekleding 1 bestaande uit harde panelen 2, met een 25 gelamineerde structuur, met aan het bovenoppervlak een decoratieve laag 25, met als kenmerk dat aan één of meer van de randen 3 tot 6 van de panelen 2, nabij de bovenzijde, afschuiningen 15 of dergelijke zijn gevormd en dat op het oppervlak van deze afschuiningen 15 of 30 dergelijke een decoratieve laag, in dit geval een bedrukking 26, is aangebracht, die bij voorkeur is verkregen doordat op dit oppervlak een bedrukkingslaag door middel van transferdruk is aangebracht.

35 De decoratieve laag 25 kan op zich uit meerdere lagen bestaan, doch bevat bij voorkeur minstens een met een

motief bedrukte laag, bijvoorbeeld een houtmotief dat op een papierlaag is gedrukt. In zulk geval kan de bedrukking 26 op de afschuiningen 15 of dergelijke met een gelijkaardig motief wordt uitgevoerd. Doordat zowel
5 voor de decoratieve laag als voor de bedrukking 26 een druktechniek wordt toegepast, kunnen beide motieven qua kleur en/of patroon immers zeer gemakkelijk op elkaar worden afgestemd.

10 Zoals vermeld in de inleiding, is de bedrukking 26 bij voorkeur vochtwerend, respectievelijk vochtondoorlatend. Zodoende wordt een dichting aan de afschuiningen 15 verkregen, die vooral nuttig is wanneer de panelen een poreuze kern, bijvoorbeeld uit MDF of HDF, vertonen.

15 In de figuren 10 en 11 is schematisch weergegeven hoe de bedrukking 26 door middel van transferdruk op het oppervlak 27 van de afschuiningen 15 kan worden aangebracht. Hierbij wordt een drager 28 die is voorzien
20 van een bedrukkingsslaag 29 in contact gebracht met het oppervlak 27 en met een bij voorkeur verwarmde aandrukrol 30 aangebracht, waardoor de bedrukkingsslaag 29 aan het materiaal van het paneel 2 vasthecht en van de drager 28 loskomt, waardoor voornoemde bedrukking 26 tot stand
25 komt. De drager 28 met de bedrukkingsslaag 29 wordt hierbij vanaf een rol 31 toegevoerd, terwijl deze drager 28, nadat de bedrukkingsslaag 29 op het oppervlak 27 overgedragen is, op een rol 32 wordt opgerold.

30 Andere op zich bekende technieken van transferdruk zijn echter niet uitgesloten.

Opgemerkt wordt dat, zowel met betrekking tot het voornoemde eerste aspect als met betrekking tot het derde
35 aspect, volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm één of meer, en bij voorkeur alle afschuiningen 15 zich onder

een zodanige hoek uitstrekken dat het verlengde bepaald door zulke afschuining 15 buiten de contour van het paneel 2 is gelegen of hier juist rakend aan is, één en ander zoals aangeduid met de lijnen W in de figuren 3, 4 en 10. Het voordeel hiervan bestaat erin dat, zowel bij het aanbrengen van de afschuiningen 15 als bij het aanbrengen van de bedrukking 26, deze afschuiningen 15 gemakkelijk toegankelijk zijn voor de daarbij aangewende machine-onderdelen.

10

Figuren 12 en 13 illustreren een vierde aspect van de uitvinding. Figuur 12 is een bovenzicht van een gedeelte uit een paneel 2, terwijl figuur 13 een doorsnede daarvan is.

15

Dit aspect heeft in het algemeen betrekking op panelen 2, met een gelamineerde structuur, waarbij minstens aan de bovenzijde een bedrukte decoratieve laag 25 met een houtmotief aanwezig is, met daarover een doorzichtige kunststoflaag 33 waarin indrukkingen 34A-34B-34C gevormd zijn. De uitvinding bestaat erin dat de indrukkingen 34A-34B-34C het gedrukte houtmotief volgen, bij voorkeur zowel in hoofdzakelijk langs- als in hoofdzakelijk dwarsrichting, en in tussengelegen richtingen.

25

De doorzichtige kunststoflaag bestaat normalerwijze uit een kunsthars, of een transparante of doorzichtige in kunsthars gedrenkte materiaallaag.

30

Zoals weergegeven in figuur 13, strekken de indrukkingen 34 zich bij voorkeur slechts uit tot op een diepte zodanig dat zij boven de decoratieve laag 25 gelegen zijn.

35

De indrukkingen kunnen zoals aangeduid met 34A en 34B bestaan uit opeenvolgende korte indrukkingen, of zoals

weergegeven met 34C uit langere doorlopende indrukkingen.

5 In het geval van korte indrukkingen, kunnen deze zoals aangeduid met 34A, met hun lengte gericht zijn volgens de gedrukte houtnerf 35, of zoals aangeduid met 34B ook met hun lengterichting anders gericht zijn, doch zodanig gepositioneerd dat hun opstelling de houtnerf 35 volgt.

10 Opgemerkt wordt dat de drie mogelijkheden van indrukkingen 34A-34B-34C die in figuur 12 weergegeven zijn, niet beperkend zijn. Ook zullen deze normalerwijze niet in combinatie met elkaar worden aangewend, doch zal gebruik gemaakt worden van één bepaald type 34A of 34B of 34C.

15 Volgens een variante kunnen de indrukkingen in plaats van de houtnerf 35 zelf, ook in de hiertussen gevormde zones gelokaliseerd zijn, en/of op de overgangen tussen de houtnerf 35 en de ertussen gelegen zones.

20 Door de specifieke richting van de indrukkingen, bijvoorbeeld 34A-34B-34C, komt het gedrukte motief beter tot zijn recht en wordt dit eerder versterkt weergegeven, waardoor het gedrukte motief beter een reëel houtmotief benaderd.

25

Volgens een vijfde aspect van de uitvinding heeft deze betrekking op een vloerbekleding, bestaande uit harde panelen 2 met een kern 23 op basis van MDF of HDF, of een daarmee vergelijkbaar materiaal, met als kenmerk dat de panelen 2 ieder afzonderlijk voorzien zijn van een aan de onderzijde aangebrachte en vast daaraan bevestigde onderlaag 36 uit kunststof of een ander dempend of isolerend materiaal, bij voorkeur uit polyethyleen of op basis van polyethyleen, één en ander zoals weergegeven in figuur 14. De combinatie van deze materialen biedt het

30

35

voordeel dat weinig geluid wordt geproduceerd bij het belopen van de panelen 2.

5 De voornoemde onderlaag 36 kan op eender welke wijze tegen de onderzijde van de paneel 2 bevestigd zijn, bijvoorbeeld door middel van lijmen of het eraan vastsmelten. In het geval van een klassieke laminaatopbouw bestaat de structuur aldus uit de decoratieve laag 25, de kern 23, doorgaans op basis van
10 MDF of HDF, een tegenlaag 37, en de voornoemde onderlaag 36.

Het is duidelijk dat zowel het vierde aspect als het vijfde aspect van de uitvinding in combinatie met
15 vloerpanelen kan worden aangewend die aan hun randen voorzien zijn van een klassieke tand en groef, als in combinatie met vloerpanelen met koppelmiddelen die in een horizontale en in een verticale vergrendeling voorzien, bijvoorbeeld koppel-middelen 7 zoals hiervoor beschreven.

20 De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch dergelijke vloerbekleding, en meer speciaal de voornoemde panelen, kunnen in
25 verschillende vormen en afmetingen worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Conclusies.

1.- Vloerbekleding, bestaande uit harde panelen (2),
5 waarbij deze panelen (2) aan minstens twee
tegenovereenliggende randen (3-4; 5-6) voorzien zijn van
eendelig met de panelen (2) uitgevoerde koppelmiddelen
(7) waardoor meerdere van dergelijke panelen (2)
10 onderling aan elkaar kunnen worden gekoppeld, waarbij
deze koppelmiddelen (7) voorzien in een vergrendeling
volgens een richting (R1) loodrecht op het vlak van de
vloerbekleding (1), alsmede in een richting (R2)
loodrecht op de betreffende randen (3-4; 5-6) en parallel
aan het vlak van de vloerbekleding (1), en deze
15 koppelmiddelen (7) zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen
(2) minstens langs de voornoemde randen (3-4; 5-6) in
en/of uit elkaar kunnen worden gewenteld, daardoor
gekenmerkt dat de panelen (2) minstens aan voornoemde
randen (3-4; 5-6), nabij de bovenzijde, voorzien zijn van
20 een gedeelte waar een hoeveelheid materiaal is
weggenomen.

2.- Vloerbekleding volgens conclusie 1, daardoor
gekenmerkt dat de voornoemde gedeelten gevormd worden
25 door afschuiningen (15).

3.- Vloerbekleding volgens conclusie 2, daardoor
gekenmerkt dat de afschuiningen (15) zich uitstrekken
onder een hoek (X) van 45° ten opzichte van het vlak dat
30 bepaald wordt door de panelen (2).

4.- Vloerbekleding volgens conclusie 3, daardoor
gekenmerkt dat de afschuiningen (15), volgens horizontale
richting, zich uitstrekken over een afstand (Z) in de
35 orde van grootte van 2 millimeter.

5.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat onder de voornoemde gedeelten, meer speciaal de voornoemde afschuiningen (15), laterale contactvlakken (19-20) aanwezig zijn die, in de gekoppelde toestand van de panelen (2), minstens nabij hun bovenzijde tegen elkaar aansluiten.

6.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de koppelmiddelen (7) zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen (2), in plaats van het feit dat ze minstens door wentelen uit elkaar kunnen worden gehaald, minstens op een andere wijze uit elkaar kunnen worden gehaald.

7.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) rechthoekig zijn en dat de voornoemde gedeelten, respectievelijk afschuiningen (15), aan alle vier zijden zijn aangebracht.

8.- Vloerbekleding, bestaande uit harde panelen (2) met een kern (23) waarop een decoratieve laag (25) is aangebracht, waarbij deze panelen (2) rechthoekig en langwerpig zijn en aan minstens de twee tegenovereenliggende langsranden (3-4) voorzien zijn van koppelmiddelen (7) waardoor meerdere van dergelijke panelen (2) onderling aan elkaar kunnen worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen (7) voorzien in een vergrendeling volgens een richting (R1) loodrecht op het vlak van de vloerbekleding (1), alsmede in een richting (R2) loodrecht op de betreffende randen (3-4) en parallel aan het vlak van de vloerbekleding (1), en waarbij deze koppelmiddelen (7) zodanig zijn uitgevoerd dat de panelen (2) door middel van een draaibeweging langs hun langsranden (3-4) kunnen worden gekoppeld en/of ontkoppeld, daardoor gekenmerkt dat de breedte (B) van de

panelen (2) kleiner is dan 17 cm, en bij voorkeur zelfs kleiner dan 16 cm.

5 9.- Vloerbekleding volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) een lengte (L) vertonen die minstens acht maal de breedte (B) bedraagt.

10 10.- Vloerbekleding, bestaande uit harde panelen (2), met een gelamineerde structuur, met aan het bovenoppervlak een decoratieve laag (25), daardoor gekenmerkt dat aan één of meer randen (3-4; 5-6) van de panelen (2), nabij de bovenzijde, afschuiningen (15) of dergelijke zijn gevormd en dat het oppervlak (27) van deze afschuiningen (15) of dergelijke eveneens is voorzien van een
15 decoratieve laag.

20 11.- Vloerbekleding volgens conclusie 10, daardoor gekenmerkt dat de decoratieve laag die zich op de afschuiningen (15) bevindt, bestaat uit een bedrukking (26).

25 12.- Vloerbekleding volgens conclusie 11, daardoor gekenmerkt dat de voornoemde bedrukking (26) bestaat uit een bedrukking (26) die verkregen is door middel van transferdruk.

30 13.- Vloerbekleding volgens één van de conclusies 11 tot 12, daardoor gekenmerkt dat de vloerpanelen (2) een kern (23) uit een materiaal op basis van hout, meer speciaal tot deeltjes of vezels vermalen hout, vermengd met een bindmiddel, bezitten, waarop de decoratieve laag (25) van het bovenoppervlak is aangebracht, en waarbij de voornoemde afschuiningen (15) zich doorheen het materiaal van de kern (23) uitstrekken.

35 14.- Vloerbekleding volgens één van de conclusies 10 tot

13, daardoor gekenmerkt dat de decoratieve laag (25) van het bovenoppervlak een met een motief bedrukte laag, meer speciaal een papierlaag, bevat.

- 5 15.- Vloerbekleding volgens conclusie 14, daardoor gekenmerkt dat de decoratieve laag op de afschuiningen een bedrukking (26) vertoont en dat deze bedrukking (26) met een gelijkaardig motief is uitgevoerd als de decoratieve laag (25) van het bovenoppervlak.
- 10 16.- Vloerbekleding volgens één van de conclusies 10 tot 15, daardoor gekenmerkt dat voor de afschuiningen (15) gebruik wordt gemaakt van een vochtwerende, respectievelijk vochtontdoorlatende decoratieve laag, meer
- 15 speciaal bedrukking (26).
- 17.- Vloerbekleding volgens één van de conclusies 1 tot 7 of één van de conclusies 11 tot 16, daardoor gekenmerkt dat één of meer, en bij voorkeur alle afschuiningen (15)
- 20 zich onder een zodanige hoek (X) uitstrekken dat het verlengde bepaald door deze afschuiningen (15) buiten de contour van de doorsnede van het paneel (2) is gelegen of hier juist rakend aan is.
- 25 18.- Vloerbekleding, bestaande uit harde panelen (2), met een gelamineerde structuur, waarbij minstens aan het bovenoppervlak een bedrukte decoratieve laag (25) met een houtmotief aanwezig is, met daarover een doorzichtige kunststoflaag (33) waarin indrukkingen (34A-34B-34C)
- 30 gevormd zijn, daardoor gekenmerkt dat de indrukkingen (34A-34B-34C) het houtmotief volgen, meer speciaal zowel in hoofdzakelijk langs- als hoofdzakelijk dwarsrichting, en tussengelegen richtingen.
- 35 19.- Vloerbekleding volgens conclusie 18, daardoor gekenmerkt dat de doorzichtige kunststoflaag (33) bestaat

uit een kunsthars, of een transparante of doorzichtige in kunsthars gedrenkte materiaallaag.

5 20.- Vloerbekleding volgens conclusie 11 of 12, daardoor gekenmerkt dat de indrukkingen (34A-34B-34C) zich uitstrekken tot op een diepte zodanig dat zij boven de decoratieve laag (25) gelegen zijn.

10 21.- Vloerbekleding, bestaande uit harde panelen (2) met een kern (23) op basis van MDF of HDF, of een daarmee vergelijkbaar materiaal, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) ieder afzonderlijk voorzien zijn van een aan de onderzijde aangebrachte en vast daaraan bevestigde onderlaag (36), bij voorkeur uit polyethyleen of op basis
15 van polyethyleen.

22.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) een kern (23) hebben die bestaat uit MDF of HDF, of een
20 daarmee vergelijkbaar materiaal.

23.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) een dikte van minimum 9 mm vertonen.
25

24.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat de panelen (2) een dikte van minimum 10 mm vertonen.

30 25.- Vloerbekleding volgens één van de voorgaande conclusies, daardoor gekenmerkt dat zij aan minstens een aantal randen (3-4; 5-6) is voorzien van eendelig met de panelen (2) uitgevoerde koppelmiddelen (7) waardoor meerdere van dergelijke panelen (2) onderling aan elkaar
35 kunnen worden gekoppeld, waarbij deze koppelmiddelen (7) voorzien in een vergrendeling volgens een richting (R1)

loodrecht op het vlak van de vloerbekleding (1), alsmede in een richting (R2) loodrecht op de betreffende randen (3-4; 5-6) en parallel aan het vlak van de vloerbekleding (1), waarbij deze koppelmiddelen (7) één of een combinatie van twee of meer van volgende kenmerken vertonen:

- dat zij aan twee tegenovereenliggende randen (3-4 en/of 5-6) van de panelen (2) zijn aangebracht;
- dat zij aan panelen (2) zijn aangebracht die rechthoekig zijn, waarbij zij aan beide paren van tegenovereenliggende randen (3-4 en 5-6) zijn aangebracht;
- dat zij voor minstens een aantal van de randen (3-4; 5-6) een ineenvoegen toelaten volgens één van volgende mogelijkheden:
 - minstens door de panelen (2) naar elkaar toe te schuiven;
 - uitsluitend door de panelen (2) naar elkaar toe te schuiven;
 - minstens door de panelen (2) langs de betreffende randen te wentelen;
 - uitsluitend door de panelen (2) langs de betreffende randen te wentelen;
 - zowel door de panelen (2) naar elkaar toe te schuiven als door ze te wentelen;
- dat zij voor minstens een aantal van de randen een ontkoppelen toelaten volgens één van volgende mogelijkheden:
 - minstens door de panelen (2) uit elkaar te schuiven volgens een richting loodrecht op de randen;
 - uitsluitend door de panelen (2) uit elkaar te schuiven volgens een richting loodrecht op de randen;
 - minstens door de panelen (2) langs de betreffende randen te wentelen;

- uitsluitend door de panelen (2) langs de betreffende randen te wentelen;
- zowel door de panelen (2) uit elkaar te schuiven als door ze te wentelen;
- 5 - dat de koppelmiddelen (7) van het type zijn die bestaan uit, enerzijds, een tand (8) en een groef (9), en, anderzijds, vergrendelingsmiddelen (10) die minstens een welbepaalde vergrendeling verzekeren volgens een richting loodrecht op de randen van de gekoppelde panelen (2) en parallel
10 aan het vlak van de panelen (2);
- dat de koppelmiddelen (7) zijn uitgevoerd zoals in voorgaande paragraaf, waarbij de lip die de onderzijde van de groef (9) begrenst, gezien in
15 dwarsdoorsnede, zich uitstrekt tot voorbij de bovenste lip, en waarbij de vergrendelingsmiddelen worden gevormd, enerzijds, door gedeelten aan de voornoemde lip die de onderzijde van de groef (9) begrenst, en anderzijds door
20 daarmee samenwerkende gedeelten aan de onderzijde van de tand (8);
- dat de hiervoor genoemde tand (8) en groef (9) zodanig zijn uitgevoerd dat bij het vrij naar elkaar schuiven van twee van dergelijke panelen
25 (2), over een ondergrond of dergelijke, de tand (8) automatisch in de groef (9) komt;
- dat de panelen (2) in gekoppelde toestand spelingsloos of nagenoeg spelingsloos in elkaar passen.

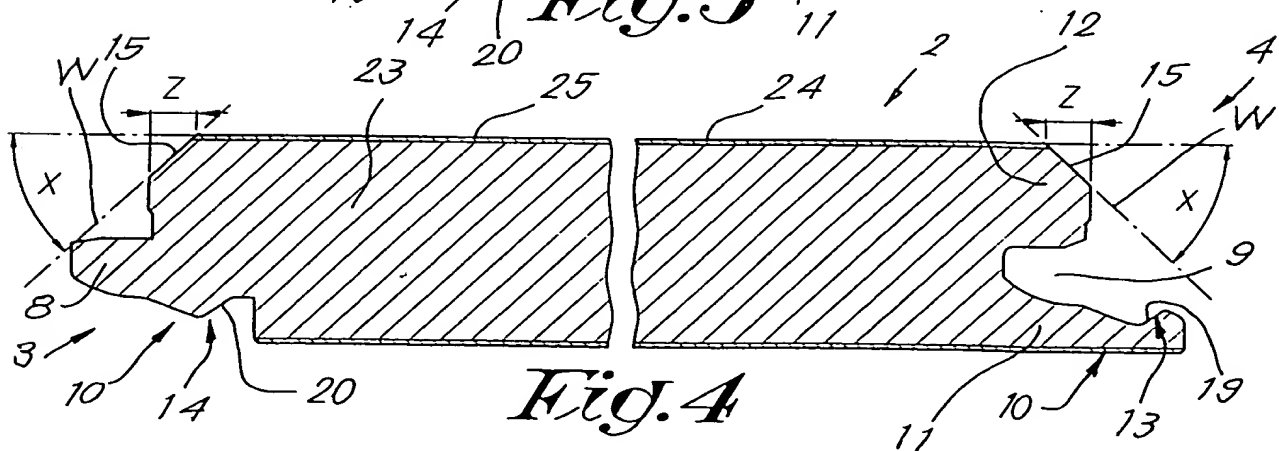
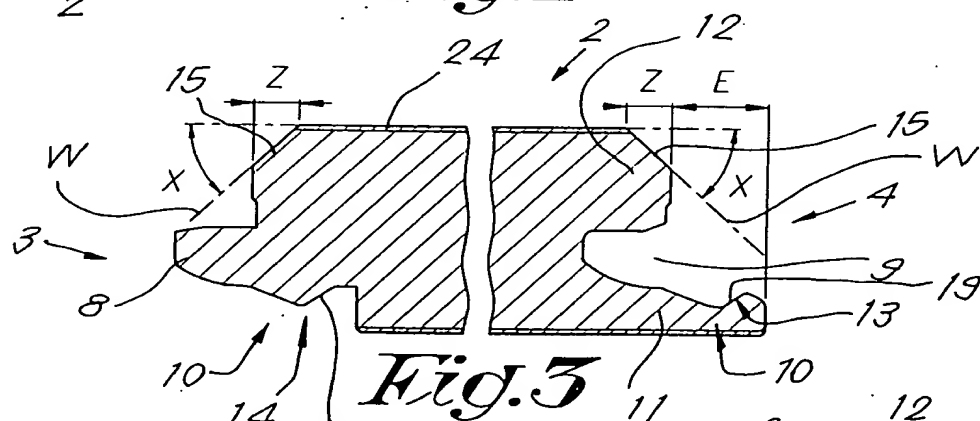
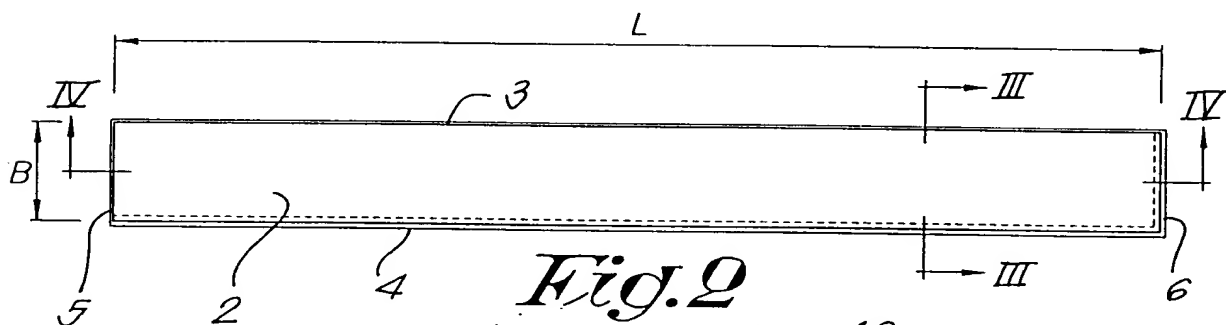
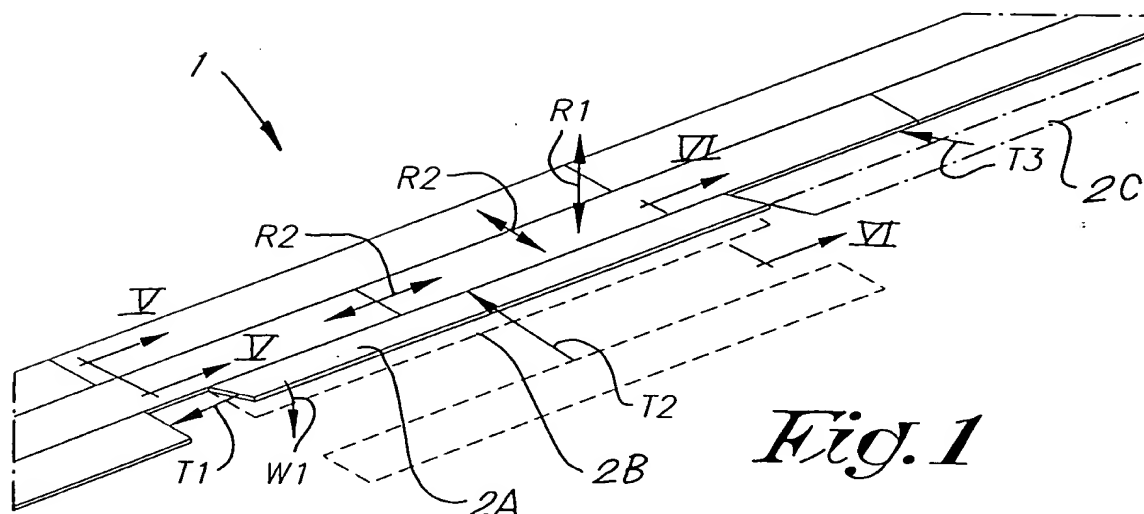
30

26.- Vloerbekleding, daardoor gekenmerkt dat zij bestaat uit harde panelen (2) die de kenmerken van twee of meer van de voorgaande conclusies in zich combineren.

35

27.- Paneel (2), daardoor gekenmerkt dat het kenmerken vertoont zoals in de voorgaande conclusies beschreven en

zodoende toelaat een vloerbekleding volgens één van deze conclusies te verwezenlijken.



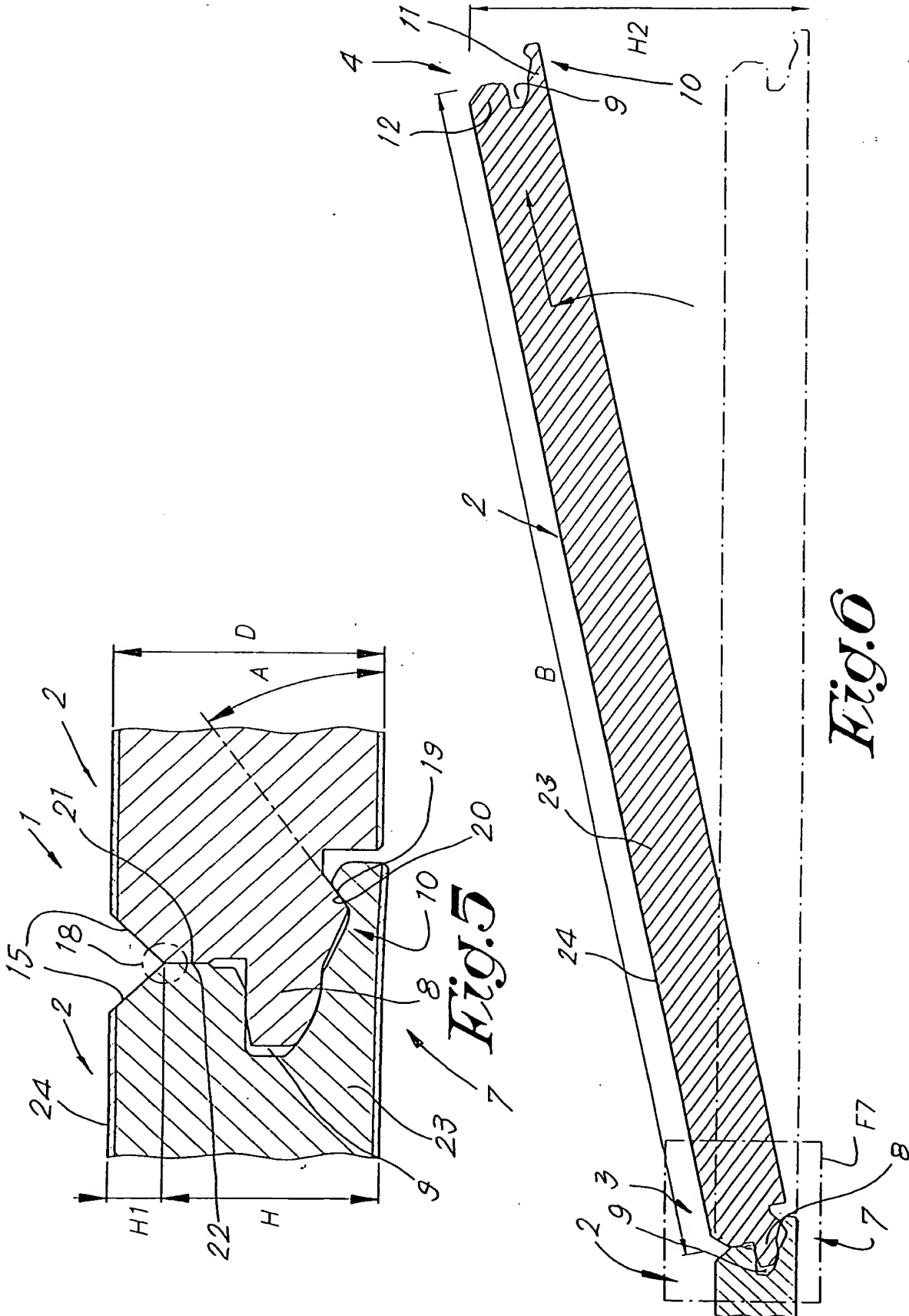
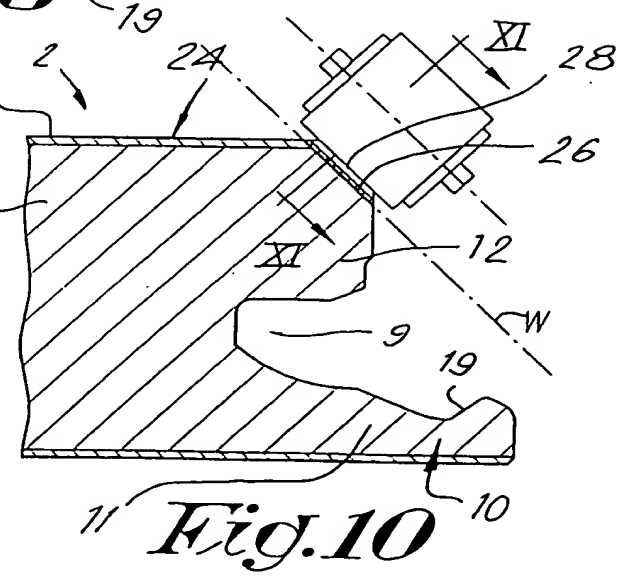
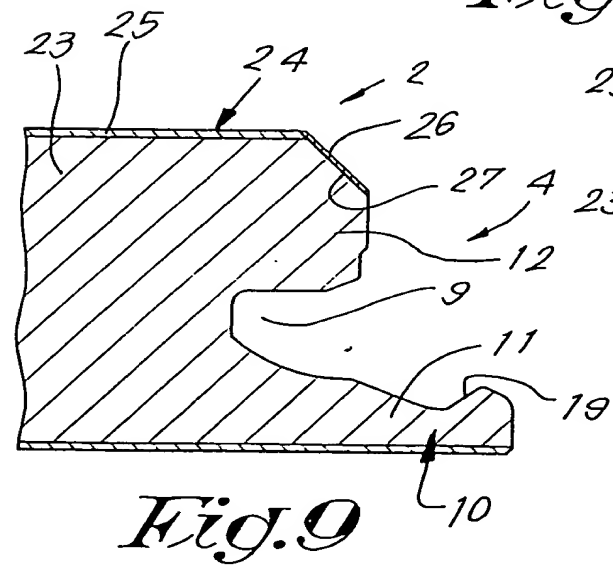
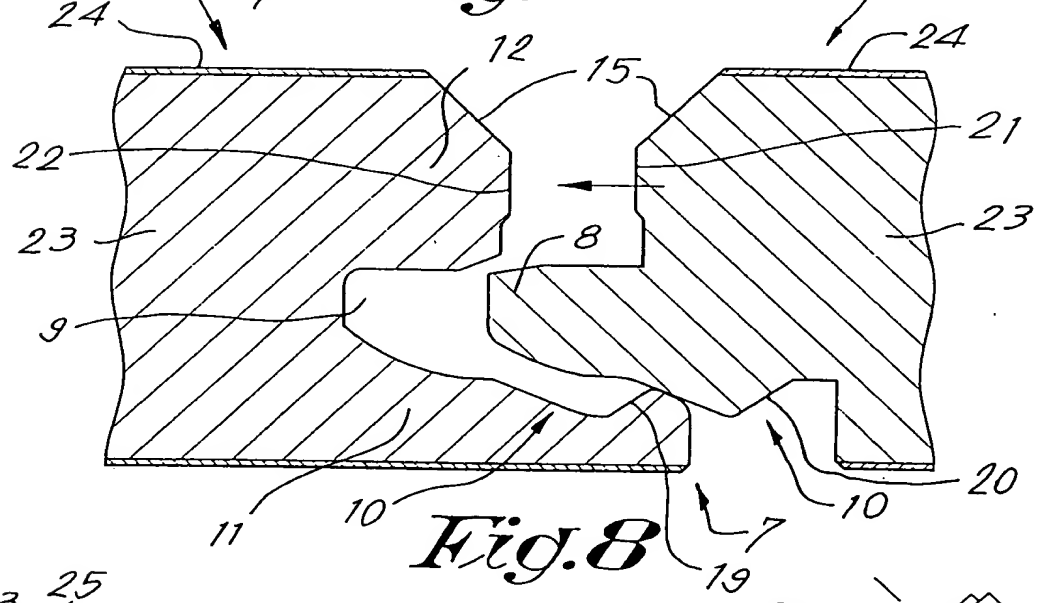
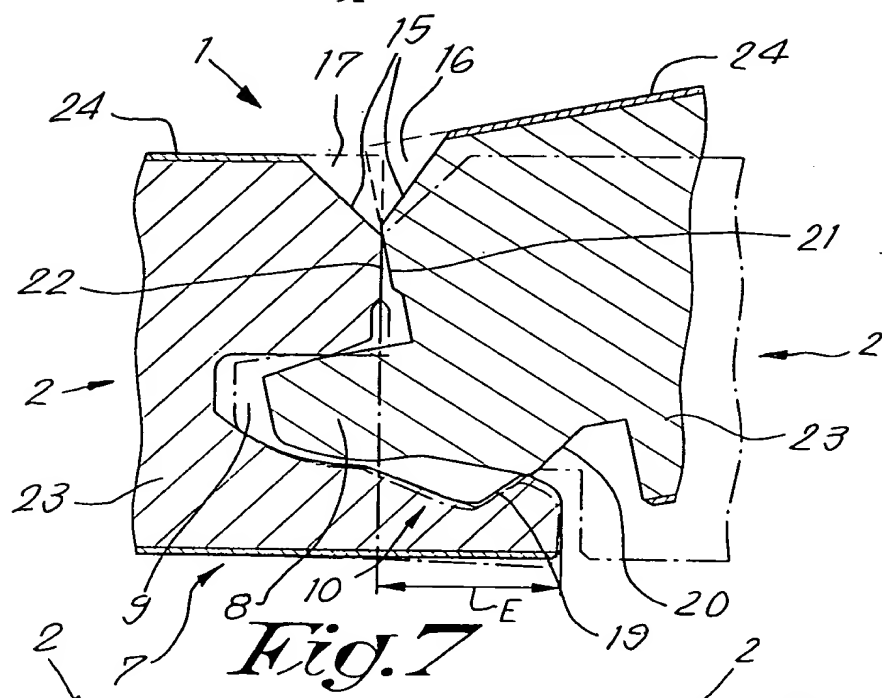


Fig. 6

Fig. 5

- 32 -



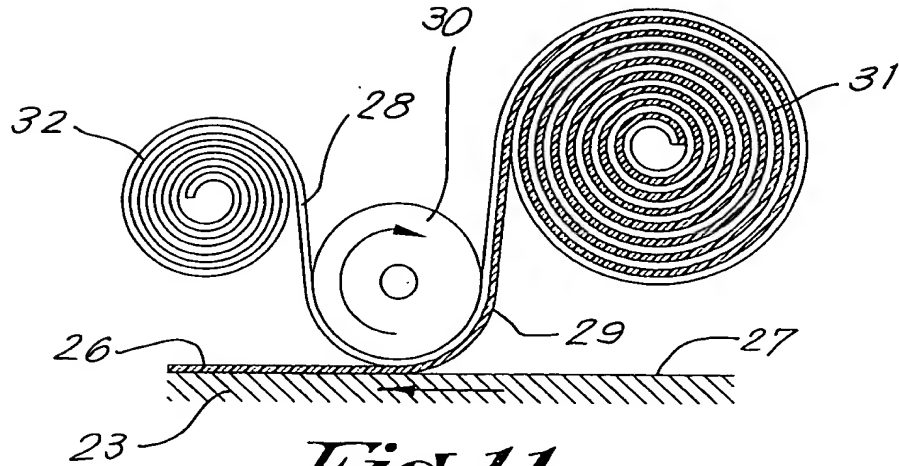


Fig. 11

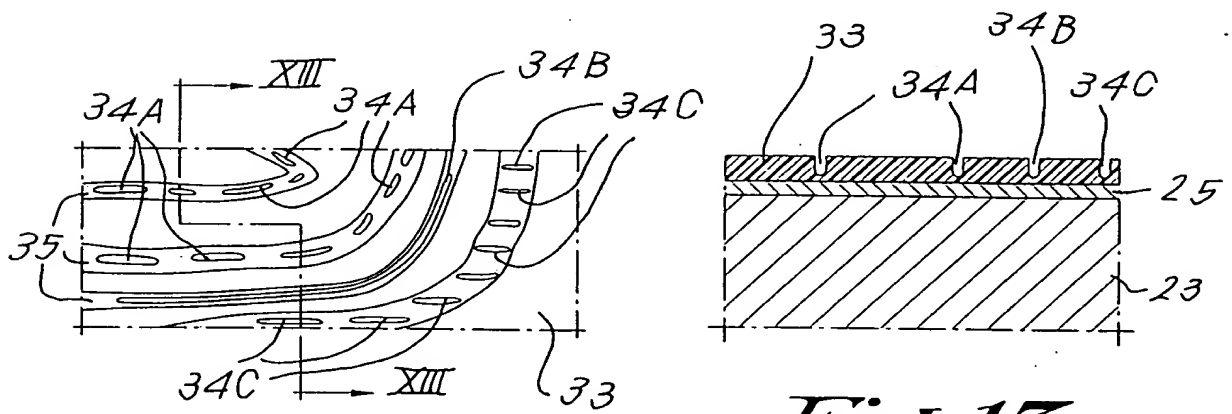


Fig. 12

Fig. 13

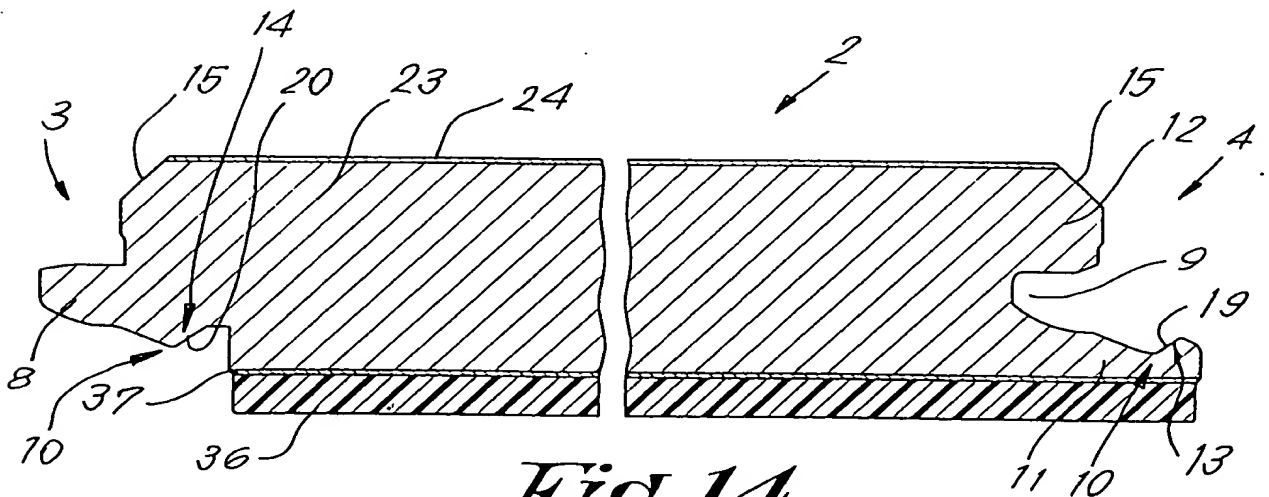


Fig. 14